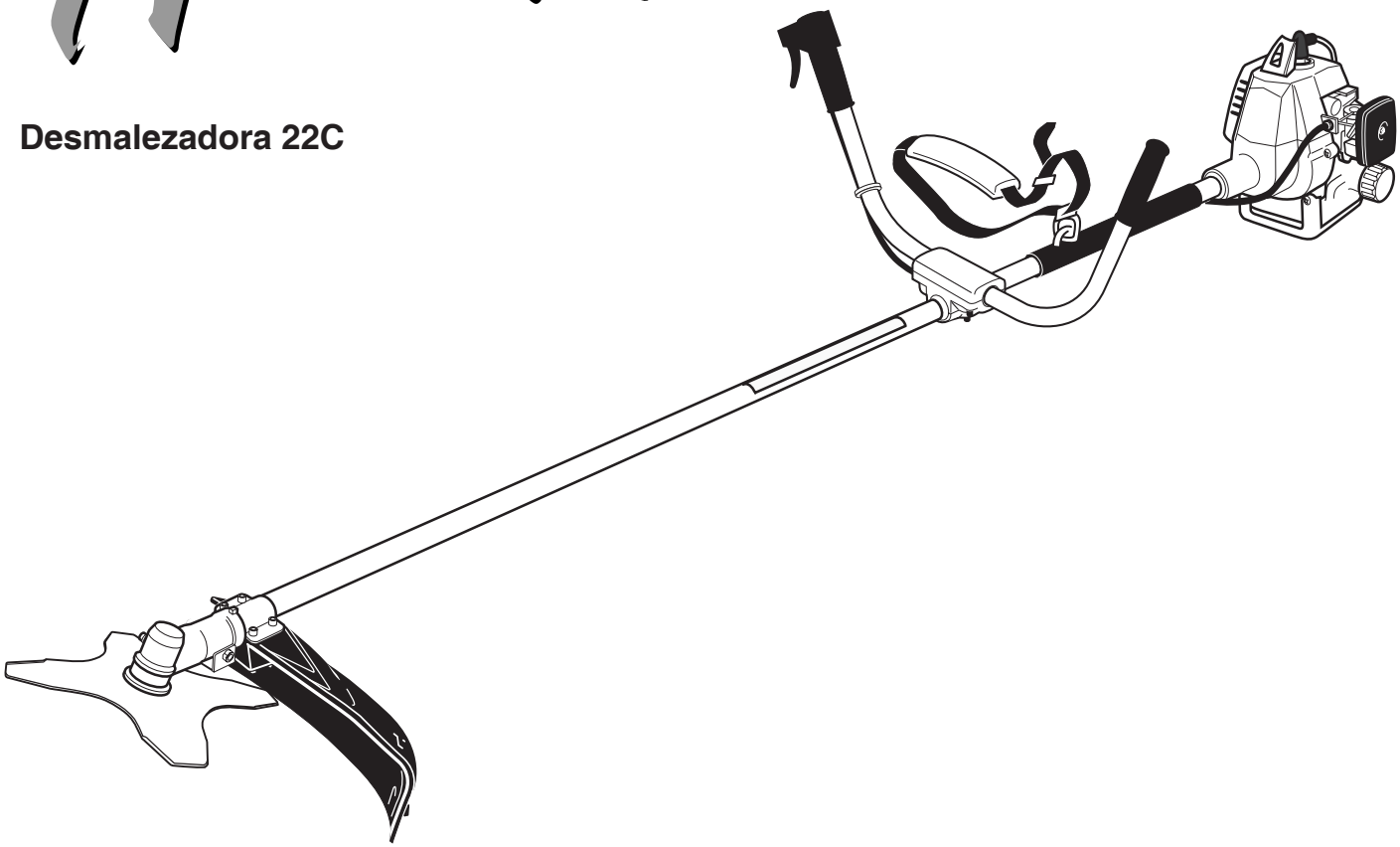
# MANUAL DEL OPERARIO/PROPIETARIO

shindaiwa HomePro

**Desmalezadora 22C**



**¡ADVERTENCIA!**

Use protección para los ojos cuando opere esta máquina. Para disminuir el riesgo de sufrir lesiones o causar lesiones a otros, lea este manual y familiaricese con su contenido.

Este motor está certificado para funcionar solamente con una mezcla de combustible compuesta de gasolina sin plomo y aceite de mezclar para motores de 2 tiempos a proporción de 50:1. Consulte este manual para todas las especificaciones y ajustes de mantenimiento.

shindaiwa

©2005 Shindaiwa, Inc.

Número de Parte 62038-94012

Impreso en Japón

Revisado 7/05

Shindaiwa es una marca registrada de Shindaiwa, Inc.

## Introducción

La Serie 22 de herramientas manuales motorizadas de Shindaiwa son intencionadas para el uso de propietarios de casa y otros usuarios ocasionales que necesitan alto rendimiento, confiabilidad y durabilidad. Los motores Shindaiwa representan la tecnología líder de motores de 2 tiempos; brindando una excepcional alta potencia de peso y cilindrada sumamente bajos.

**IMPORTANTE!**

La información contenida en este manual describe máquinas disponibles a la fecha de su publicación. Aunque se ha hecho el máximo esfuerzo de ofrecerle la información más reciente sobre su producto Shindaiwa, puede haber ciertas diferencias entre las características de su desmalezadora y las descritas en éste manual. Shindaiwa Inc. se reserva el derecho de realizar cambios a sus productos sin aviso previo, ni la obligación de hacer modificaciones a máquinas fabricadas previamente.

## Contenido


| | PÁGINA |
|---|---|
| Introducción/Declaraciones de Seguridad | 2 |
| Instrucciones Generales de Seguridad | 3 |
| Etiquetas de Seguridad | 4 |
| Verifique la Condición de la Unidad | 4 |
| Descripción del Producto | 6 |
| Especificaciones | 6 |
| Ensamblaje | 7 |
| Mezclando Combustible/ Llenando el Tanque de Combustible | 11 |
| Arranque de Motor | 12 |
| Ajuste de la Marcha Mínima | 13 |
| Parada del Motor | 13 |
| Usando Disco para Desmalezadora | 13 |
| Corte de Césped | 14 |
| Mantenimiento | 15 |
| Almacenamiento de Largo Plazo | 17 |
| Afilado de Disco | 17 |
| Guia Diagnóstico | 18 |


## Declaraciones de Seguridad

A travez de este manual encontrarán decaraciones de seguiridad.

**¡ADVERTENCIA!**

Toda información precedida por un símbolo triangular de advertencia y la palabra ADVERTENCIA! contiene información o procedimientos que se deben cumplir para prevenir lesiones.

**PRECAUCIÓN!**

Toda información precedida por la palabra PRECAUCION! contiene información que se debe cumplir para evitar daños mecánicos.

**IMPORTANTE!**

Toda información precedida por la palabra “IMPORTANTE” contiene información especial y significante.

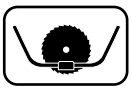
**NOTA:**

Toda información precedida por la palabra “NOTA” contiene información que le puede facilitar su trabajo.

**LEA Y SIGA ESTE MANUAL. DE NO HACERLO PODRIA RESULTAR EN LESIONES GRAVES.**

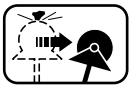
**USE PROTECCION PARA LOS OJOS Y OIDOS EN TODO MOMENTO DURANTE EL USO DE ESTA MAQUINA.**

**MANTENGASE ALERTA DE OBJETOS LANZADOS. POR LA MAQUINA. MANTENGA A LOS TRANSEUNTES A UNA DISTANCIA MINIMA DE 15 METROS (50 PIES) MIENTRAS LA MAQUINA ESTE EN OPERACION.**



**NO OPERE ESTA UNIDAD CON UN DISCO, A MENOS QUE ESTE EQUIPADA CON UN MANGO APROBADO POR SHINDAIWA.**

**USE SIEMPRE EL ARNES TIPO CHALECO CUANDO ESTE OPERANDO LA MAQUINA CON UN DISCO. TAMBIEN SE RECOMIENDA EL ARNES TIPO CHALECO CUANDO USE EL CABEZAL DE LINEA.**



**SI ESTE PRODUCTO SE USA COMO UNA DESMALEZADORA, MANTENGASE ALERTA DE LOS REBOTES DEL DISCO. UN DISCO ATASCADO PUEDE CAUSAR QUE LA DESMALEZADORA TENGA MOVIMIENTOS REPENTINOS Y PUEDE QUE EL OPERADOR PIERDA CONTROL DE LA MAQUINA. CONSULTE LA PAGINA 23.**

**NO USE ESTE PRODUCTO SI ESTA CANSADO, EMFERMO O BAJO LA INFLUENCIA DE ALCOHOL, DROGAS O MEDICAMENTOS.**

**IMPORTANTE!**

El propósito de los procedimientos operacionales descritos en este manual es ayudarle a obtener el más alto rendimiento de su máquina y proteger a usted y a otras personas de sufrir lesiones. Estos procedimientos son pautas para una operación segura bajo la mayoría de condiciones y no tienen el propósito de substituir las normas y/o leyes vigentes en su área.

# Instrucciones Generales de Seguridad

### Trabaje Cuidadosamente

Las máquinas de recortar funcionan a altas velocidades y pueden ocasionar daños o lesiones serias si son mal usadas o abusadas. *Nunca permita que una persona sin entrenamiento o instrucción opere su máquina.*

### Mantengase Alerta

Debe estar física y mentalmente preparado para operar esta máquina cuidadosamente.

**¡ADVERTENCIA!**

### Reduzca el riesgo de incendio

**NUNCA** fume ni encienda fuegos cerca de la máquina de recortar o de la desmalezadora.

Detenga el motor y deje enfriar antes de llenar el tanque de combustible. Evite sobrellenar y limpie todo combustible derramado.

Tenga cuidado cuando use combustible. Antes de arrancar el motor, aleje la unidad por lo menos 3 metros (10 pies) del depósito de combustible u otros materiales inflamables.

**NUNCA** coloque material inflamable cerca del silenciador del motor.

**NUNCA** haga funcionar el motor sin la malla guardachispas en su lugar.

### Use Buen Juicio

**NUNCA** haga funcionar el motor cuando transporte la máquina.

**NUNCA** haga funcionar el motor en espacios interiores. Cerciórese de que siempre haya buena ventilación. Los gases del escape del motor pueden causar lesiones serias o la muerte.

Limpie el área de trabajo de despojos que puedan ser lanzados hacia usted o hacia un transeúnte.

Use la herramienta de corte correcta para su aplicacion.

Detenga la máquina inmediatamente si empieza a vibrar o temblar repentinamente. Busque partes o accesorios rotos, faltantes o incorrectamente instalados.

**NUNCA** use un cabezal de corte rajado o doblado: Cámbielo por uno nuevo.

**NUNCA** opere la máquina sin el protector del accesorio de corte o sin otro dispositivo de protección (árnes, interruptor de marcha, gancho de seguridad del disco, etc.)

Mantenga la máquina lo más limpia posible. Manténgala libre de vegetación, barro, etc.

Mantenga los mangos limpios.

Desconecte el cable de la bujía antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento.

**NUNCA** haga instalaciones de accesorios desautorizadas.

# El Operario Propiamente Equipado

**Siempre** use un protector auditivo y un sombrero con alas o un casco.

**Siempre** use protección de ojos como anteojos de seguridad.

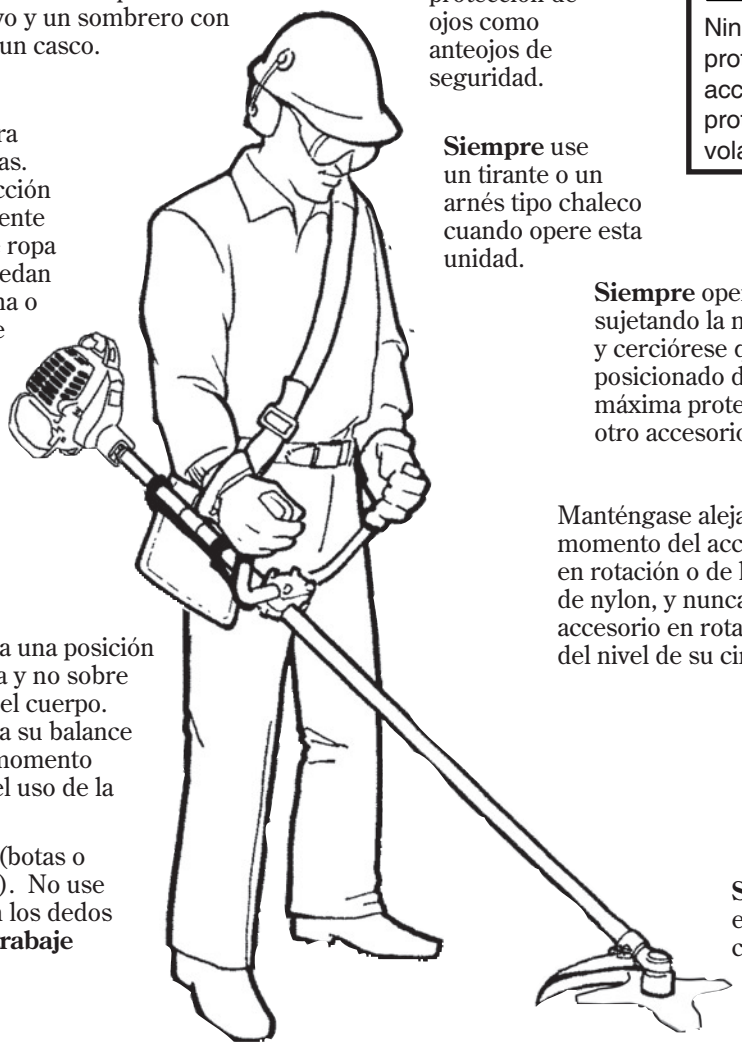
**¡ADVERTENCIA!**

Ninguno de los dispositivos de protección, ni el protector del accesorio de corte garantizan la protección contra despojos volantes.

Use ropa de su talla para protejer brazos y piernas. Guantes ofrecen protección adicional y son sumamente recomendados. No use ropa holgada o joyas que puedan enredarse en la máquina o en la maleza. Amárrese el cabello largo de tal forma que esté sobre el nivel de los hombros. **NUNCA** use pantalones cortos.

**Siempre** use un tirante o un arnés tipo chaleco cuando opere esta unidad.

**Siempre** opere con las dos manos sujetando la máquina firmemente y cerciórese que el mango esté posicionado de tal forma que le ofrezca máxima protección contra el disco y otro accesorio de corte.



Manténgase alejado en todo momento del accesorio de corte en rotación o de la línea de corte de nylon, y nunca levante un accesorio en rotación más arriba del nivel de su cintura.

Mantenga una posición apropiada y no sobre extienda el cuerpo. Mantenga su balance en todo momento durante el uso de la máquina.

**Siempre** cerciórese de que el accesorio de corte esté propiamente instalado y firmemente asegurado antes de usar la máquina.

Use calzado adecuado (botas o zapatos antideslizantes). No use sandalias o zapatos con los dedos descubiertos. **Nunca trabaje descalzo!**

**Siempre** cerciórese de que el protector del accesorio de corte apropiado esté instalado correctamente.

***Figura 1***

## Etiquetas de Seguridad

Lea el manual del operario/propietario
Proteja ojos y oídos
Mantenga a transeúntes por lo menos a 50 pies de distancia
Use el mango cuando trabaje con un disco
Use protección cuando trabaje con un disco
Esté alerta de los rebotes del disco
No trabaje bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos.
61843
shindaiwa

**IMPORTANTE!**

Etiquetas de información de seguridad y operación: Cerciórese de que toda etiqueta de información esté libre de daños y legible. Reemplace inmediatamente etiquetas de información que estén dañadas o faltantes. Etiquetas nuevas están disponibles en su centro de servicio local autorizado de Shindaiwa.

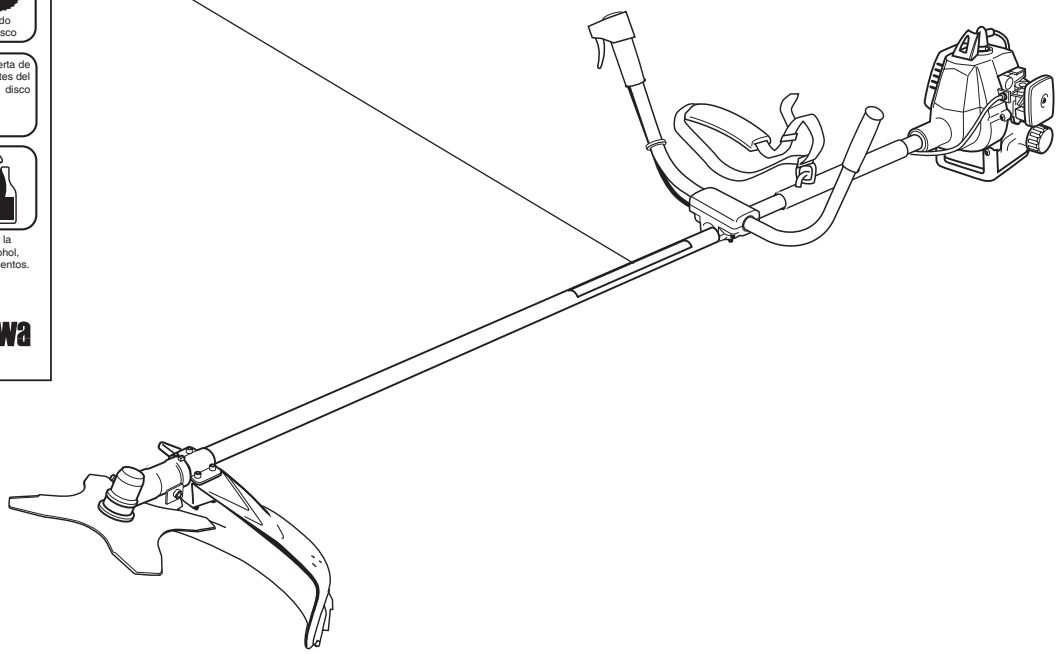


*Figura 2*

## Verifique la Condición de la Unidad

Use solamente partes y accesorios autorizados por Shindaiwa en su máquina de recorte Shindaiwa. No haga modificaciones a la máquina sin la aprobación escrita de Shindaiwa, Inc.

**PRECAUCIÓN!**

**SIEMPRE** cerciórese de que el cabezal encaje propiamente dentro del soporte. Si un cabezal propiamente instalado vibra, reemplácelo por uno nuevo y pruebe.

**SIEMPRE** apague el motor inmediatamente y revise daños si la máquina se enreda o golpea objetos extraños. No use la máquina con partes dañadas o quebradas.

**NUNCA** permita que el motor funcione a altas revoluciones por minuto sin carga. De lo contrario, podría dañar el motor.

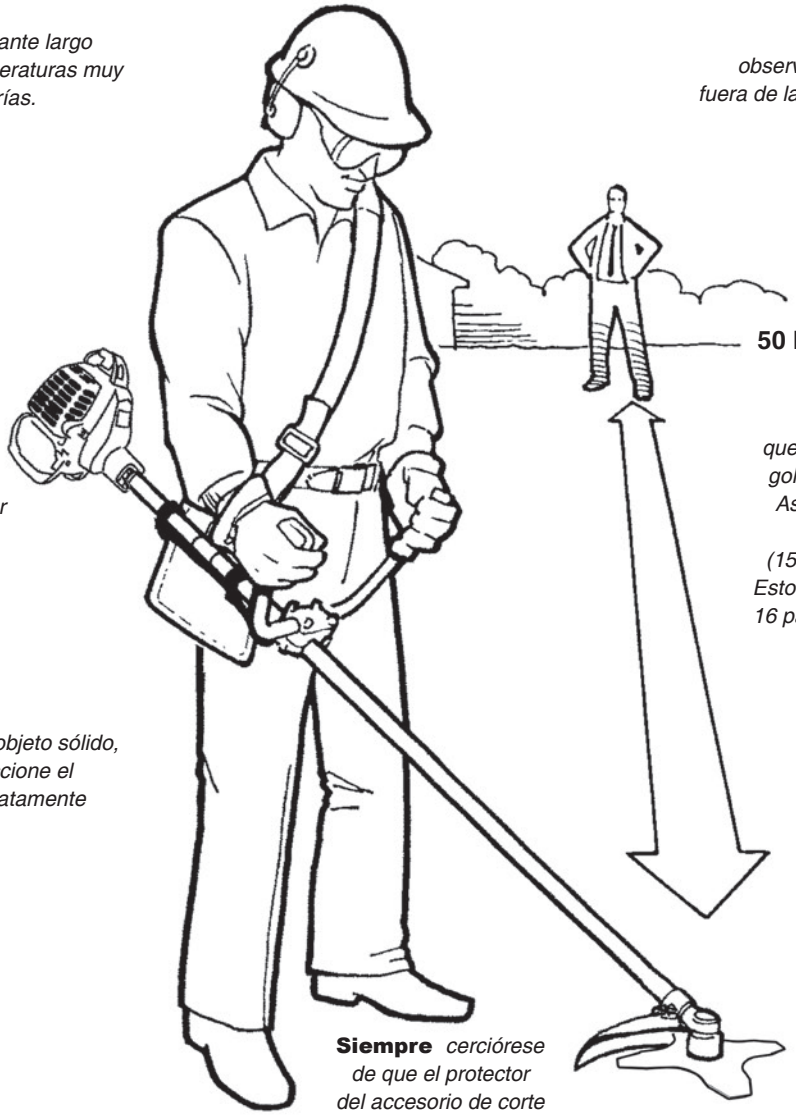
**NUNCA** use la máquina con sujetadores o soportes de accesorios desgastados o dañados.

**NUNCA** corte con un disco desafilado. De lo contrario, puede aumentar el riesgo de rebote del disco y podría causar daños al equipo.

## Conozca Bien el Area de Trabajo

*Evite trabajar durante largo tiempo bajo temperaturas muy calientes o muy frías.*

*Cerciórese que los observadores o transeúntes fuera de la "zona de peligro" (50 pies) usen protección para los ojos.*




*Reduzca el riesgo de que los transeúntes sean golpeados por despojos. Asegure que nadie esté dentro de los 50 pies (15 metros) de distancia. Esto es aproximadamente 16 pasos del accesorio en funcionamiento.*

*Tenga extremo cuidado al trabajar sobre terrenos resbalosos, especialmente en tiempo lluvioso.*

*Si hace contacto con un objeto sólido, detenga el motor e inspeccione el accesorio de corte inmediatamente en busca de daños.*

*Cuando trabaje en terreno rocoso o cerca de cercas o cables eléctricos, use extrema cautela para evitar golpear ciertos objetos con el accesorio de corte.*

**Siempre** *cerciórese de que el protector del accesorio de corte esté correctamente instalado.*

*Esté constantemente alerta de objetos y despojos que puedan ser lanzados por la acción giratoria del accesorio de corte o rebotar de una superficie sólida.*

*Esté alerta al cortar maleza o recortar cuando el disco gira libremente por inercia. Un disco que gira libremente por inercia puede producir lesiones debido a que se mantendrá girando aún después de soltar la palanca de aceleración o después de detener la marcha del motor.*

***Figura 3***

## Descripción del Producto

### Desmalezadora 22C

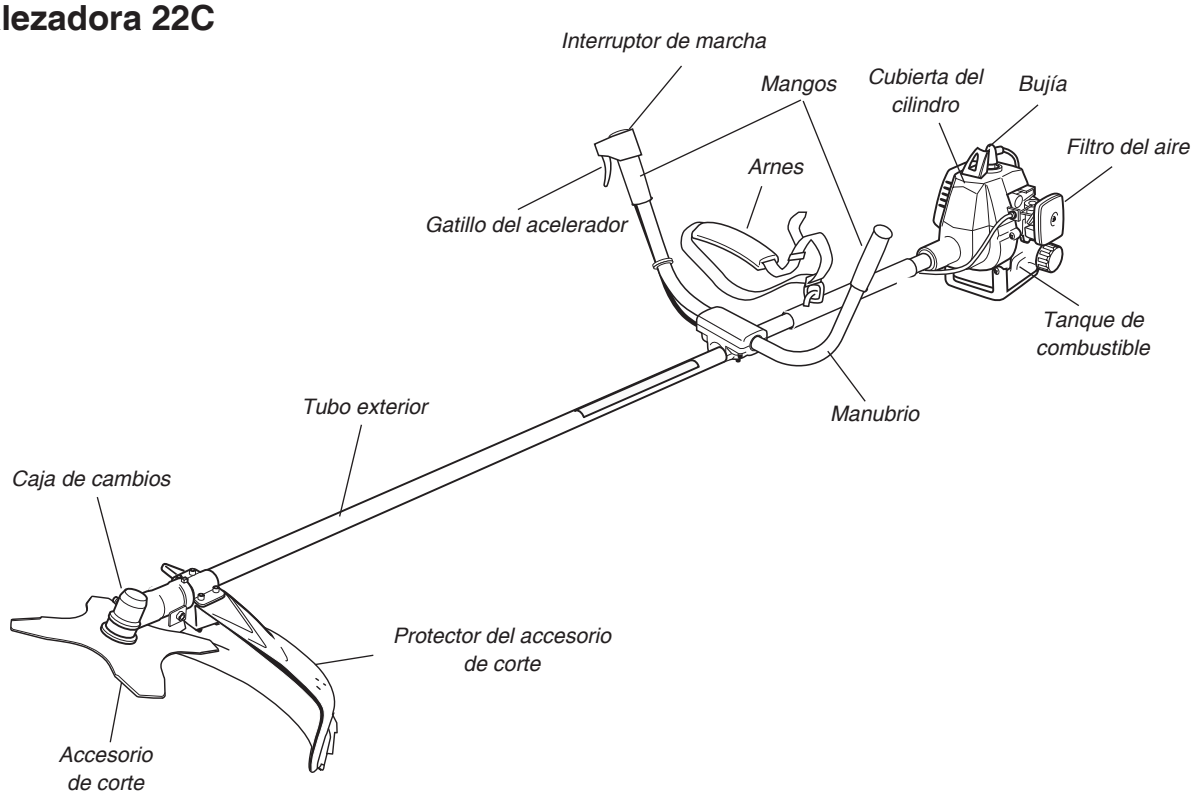



***Figura 4***

Usando las ilustraciones acompañantes, familiarícese con la máquina y sus varios componentes. Entendiendo esta unidad le ayudará a obtener alto rendimiento, larga vida de servicio y operación más segura. Consulte la figura 4.

**¡ADVERTENCIA!**

No haga modificaciones o alteraciones desautorizadas a esta unidad o a sus componentes.

## Especificaciones

| | |
|---|---|
| Modelo del Motor | S220 |
| Tipo de Motor | 2 tiempos, cilindro vertical, enfriado por aire |
| Peso sin Combustible, 22C (excluyendo el accesorio de corte) | 11.2 lbs./5.1 kg |
| Diámetro x Carrera | 1.22” x 1.10”/31mm x 28mm |
| Cilindrada | 1.29 pulgadas cúbicas/21.1cc |
| Potencia Máxima | 0.8 hp/0.6kw |
| Tipo de Transmisión | Automática, embrague centrífugo con cartabón |
| Combustible | Mezcla de gasolina y aceite, 50:1 con aceite para motor de dos tiempos (Shindaiwa Premium 2-cycle Engine Oil) |
| Capacidad del Tanque de Combustible | 17.2 oz./510cc |
| Carburador | Walbro WYL (con cebador) |
| Encendido | Electrónico, controlado por transistor |
| Bujía | NGK BMR6A |
| Filtro de Aire | Esponja |
| Método de Arranque | Recular |
| Método de Parada | Interruptor corredizo de puesta a tierra |
| Mango | Tipo manubrio, ergonomico |

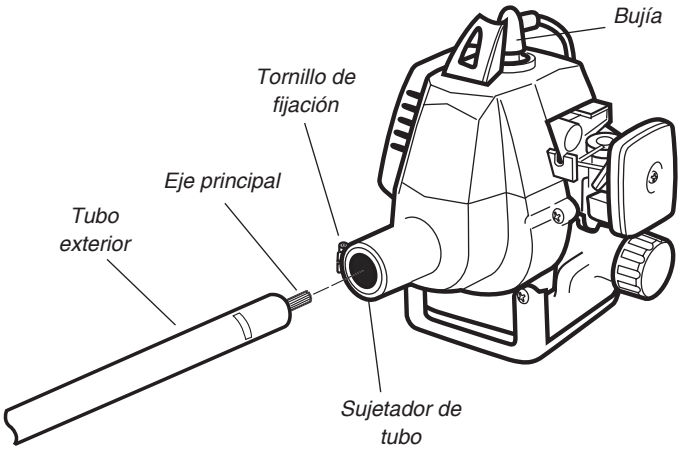
Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

## Antes de Ensamblar

Antes de empezar a ensamblar este producto, cerciórese de que tiene todos los componentes necesarios para armar una maquina completa:

- Motor (motor).
- Conjunto del tubo exterior.
- Protector del accesorio de corte.
- Correa.
- Juego de herramientas que incluye: llaves Allen de 3mm, 4mm y 5mm, llave de boca de 8mm/10mm, llave combinación bujía/perno del porta herramientas, llave inglesa.
- componentes necesarios para ensamblaje (amarres para cable, pasa cable de acelerador, etcétera).
- Mango completo con abrazadera.

# Ensamblaje
## Del Motor con el Tubo Exterior



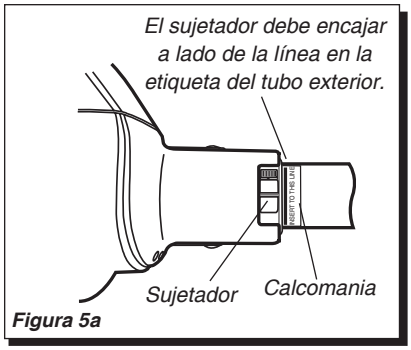




*Figura 5a*

*Figura 5*

**Desmalezadora 22C**

### Conecte el Tubo Exterior al Motor

1. Coloque el motor sobre una superficie limpia y plana; Bujía hacia arriba. Consulte la figura 5.
2. Use la llave hexagonal de 4mm para aflojar el tornillo de fijación del tubo.

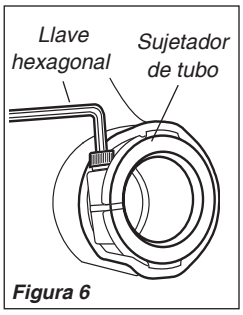



*Figura 6*

3. Añada un poco de grasa molibdica tipo EP a las varillas al final del eje principal.

**PRECAUCIÓN!**

No fuerce el tubo dentro del motor! Excesiva fuerza puede dañar el tubo y el eje principal.

4. Inserte el tubo exterior dentro del sujetador hasta que la calcomania de instalación esté alineada con el sujetador del tubo. Si la instalación se dificulta, gire ligeramente el tubo exterior o el eje principal hasta que sienta que el extremo del mismo encaja con el motor. Consulte la figura 5a.
5. Posicione el tubo exterior de tal forma que el eje de salida en esté hacia abajo.
6. Apriete firmemente el tornillo de fijación.

---

# Instalación del Mango

### Emsanblaje del Mango

1. Posicione el mango sobre en eltubo exterior. Consulte la figura 7. Cerciórese que la palanca del acelerador esté a la mano derecha del tubo exterior.
2. Adjunte el montaje del sujetador del mango usando los dos tornillos con tapas huecas. Apriete los tornillos con los dedos. SOLAMENTE en este momento.
3. Ubique el mango a 5 pulgadas más allá del gancho de la correa de hombro o a la posición más cómoda para el operador.
4. Usando la llave hexagonal, apriete los dos tornillos del mango.
5. Encamine el cable acanalado del acelerador a lo largo del mango y el tubo exterior. Instale la manga protectora en el tubo exterior. Consulte la figura 7.

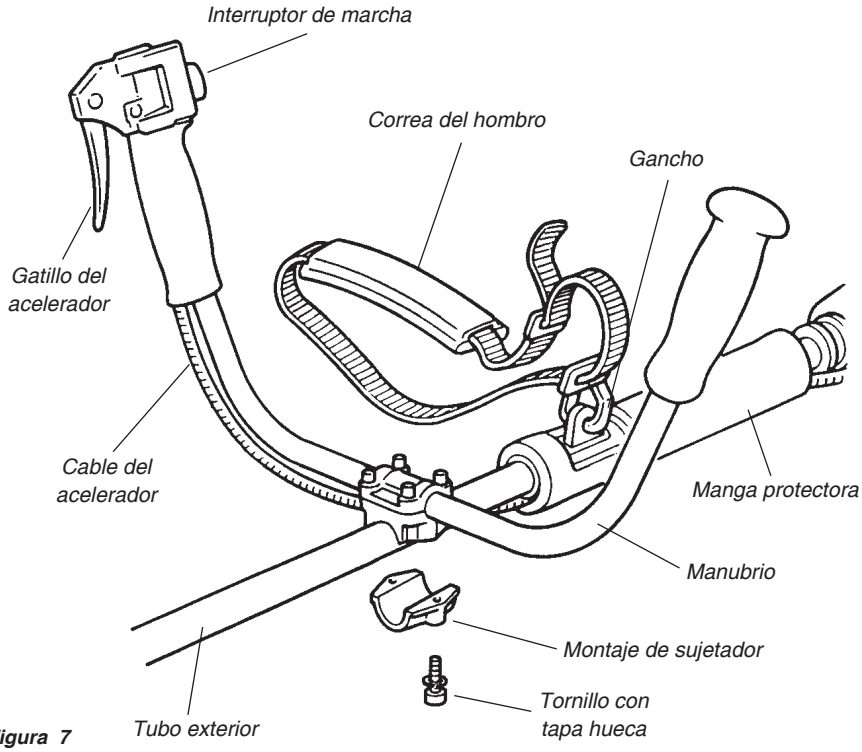



*Figura 7*

# Ensamblaje
## Instale el Cable de Aceleración

1. Encamine el cable acanalado debajo del sujetador del tubo hacia el lado izquierdo del motor.
2. Conecte la terminal del cable de aceleración en forma de “S” a la palanca de aceleración encima del carburador. Consulte la figura 8.
3. Meta el cable de aceleración en la abertura de la cubierta del ventilador y apriete las tuercas. Consulte la figura 9.
4. Instale el alambre negro al tornillo de la cobertura del ventilador como se muestra en la figura 9.
5. Conecte juntos los dos alambres de marcha rojos.

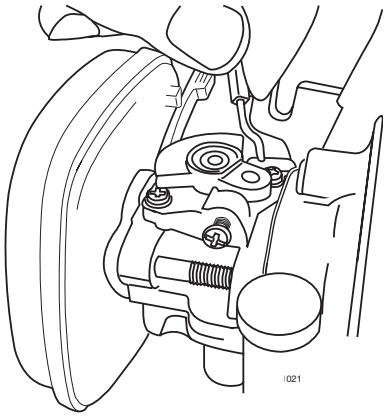


***Figura 8***

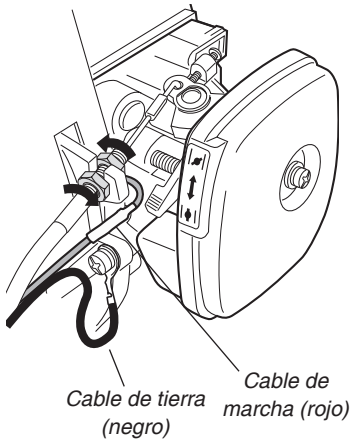



***Figura 9***

## Ajuste la Holgura del Acelerador

1. Cerciórese que el gatillo de aceleración opere suavemente sin trabarse, luego pruebe la holgura del gatillo. Debe haber más o menos 7 mm de holgura cuando el motor no está en funcionamiento. Consulte la figura 10.
2. Ajuste las dos tuercas hasta que alcance 7 mm de holgura en el acelerador, luego apriete seguramente las tuercas del gatillo. Consulte la figura 11.

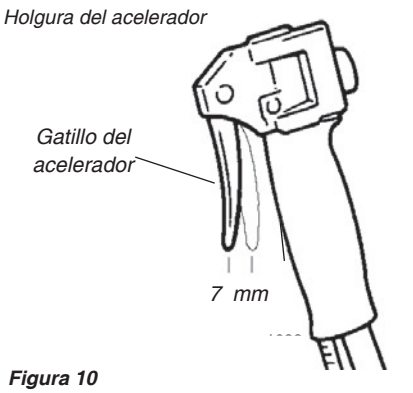



***Figura 10***

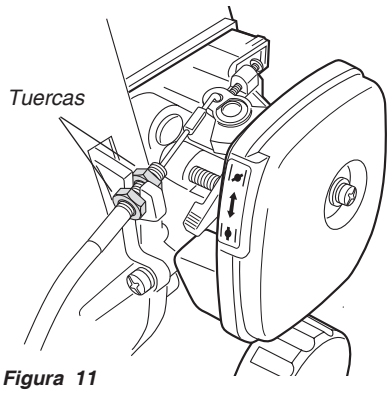



***Figura 11***

# Ensamblaje
## Instale el Protector del Accesorio de Corte

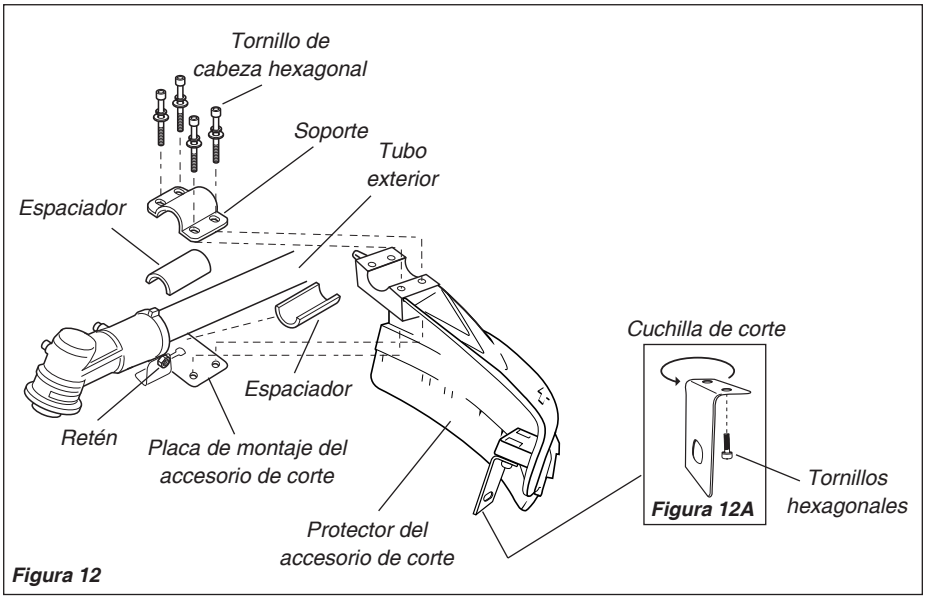



*Figura 12*

1. Inserte el protector del accesorio de corte entre el tubo exterior y la placa de montaje. Consulte la figura 12.

**NOTA:**

Pueda que sea necesario aflojar el retén y el tornillo sujetador para ajustar la placa de montaje del protector del accesorio de corte.

2. Coloque los dos espaciadores y el soporte sobre el tubo exterior e instale sin ajustar los cuatro tornillos de cabeza allen. Consulte la figura 12.
3. Apriete los cuatro tornillos de cabeza allen para asegurar el protector del accesorio de corte.

**PRECAUCIÓN!**

Asegurese de que el tornillo sujetador y el retén estén debidamente apretados antes de apretar los cuatro tornillos de cabeza allen.

**¡ADVERTENCIA!**

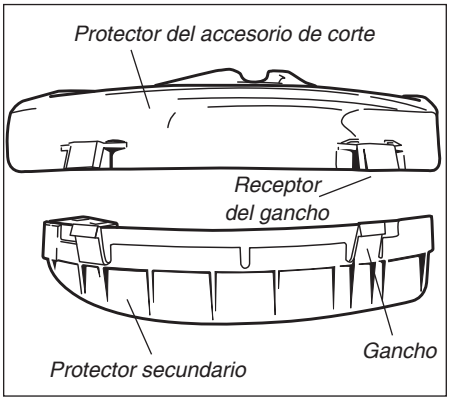
NUNCA opere la unidad sin el protector del accesorio de corte instalado y asegurado firmemente.

### Protector Secundario.
**(cuando el cabezal está en uso)**

1. Una la extensión del protector al protector del implemento de corte.

**¡ADVERTENCIA!**

JAMAS utilice esta maquina sin el protector secundario cuando el cabezal esté en uso.




**PRECAUCIÓN!**

Asegurase que el protector secundario este completamente enganchado con el receptor del gancho.

### Para cambiar la posición de la cuhilla de corte.

La cuhilla para cortar el nylon puede ser colocada en dos posiciones y obtener un largos diferentes para cortar.

1. Retire los dos tornillos con una llave hexagonal de 4mm. Consulte la figura 12A.
2. Gire la cuchilla de corte. Consulte la figura 12A.
3. Reinstale los dos tornillos y aprietelos firmemente.

**¡ADVERTENCIA!**

La cuchilla de corte es muy aguda. Use guantes para protejer sus manos.

**NOTA:**

Tenga cuidado y no pierda las dos tuercas en el protector del accesorio de corte, las tuercas no están capturadas.

# Ensamblaje
## Instalación del Accesorio de Corte

1. Coloque la desmalezadora con el perno del eje de salida de la caja de engranajes verticalmente hacia arriba. Ailinie el agujero en el soporte A con el agujero en el borde de la caja de engranajes. Temporalmente asegure el eje de salida insertando una llave hexagonal a travez de ambos agujeros. Consulte la figura 13.
2. Usando la llave de bujía, retire el perno, el protector del perno y el soporte B del eje de salida. Consulte la figura 13.
3. A continuación, deslice el retén de seguridad a posición descentrada. Consulte la figura 14.

**IMPORTANTE!**

Instale el disco de tal forma que su superficie impresa es vista por el operador cuando la desmalezadora está en la posición normal de operación.

4. Coloque el disco sobre el retén de seguridad y luego céntrelo sobre el borde del soporte A. Consulte la figura 15.

**¡ADVERTENCIA!**

El disco debe estar colocado planamente contra el borde del soporte. El hueco del montaje del disco debe estar centrado sobre el patrón elevado en el soporte A del disco.

**¡ADVERTENCIA!**

Nunca opere la desmalezadora sin el retén de seguridad en su sitio!

5. Asegure el disco en su sitio centrando el retén de seguridad en el eje de salida. Consulte la figura 16.
6. Instale el soporte B del disco en el eje de salida. Consulte la figura 17. La cavidad en el soporte debe cubrir completamente el retén de seguridad y debe encajar ajustadamente contra el disco.
7. Instale el protector de perno y luego el perno de retención del disco. Usando la llave de bujía, apriete el perno firmemente en dirección contra a las agujas del reloj. Consulte la figura 17.
8. Retire la llave hexagonal.

**La Desmalezadora 22C debe estar completamente ensamblada ahora.**

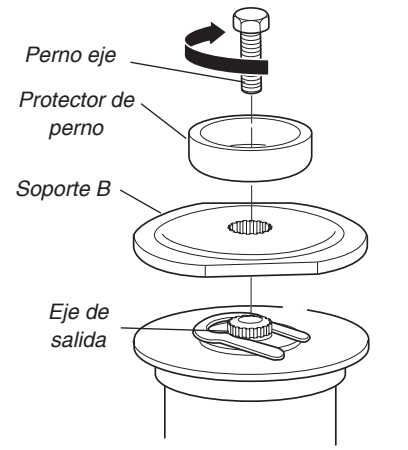



***Figure 13***

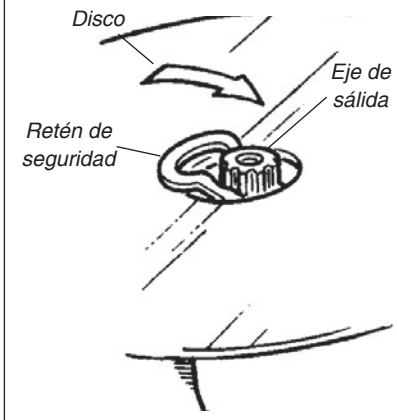



***Figura 15***

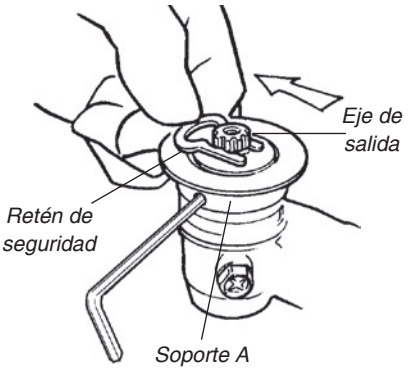



***Figura 14***

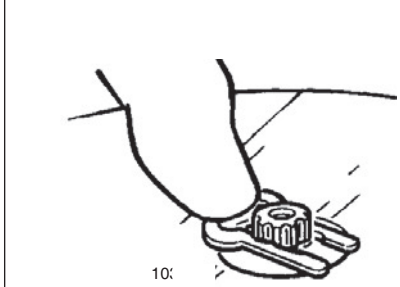



***Figura 16***

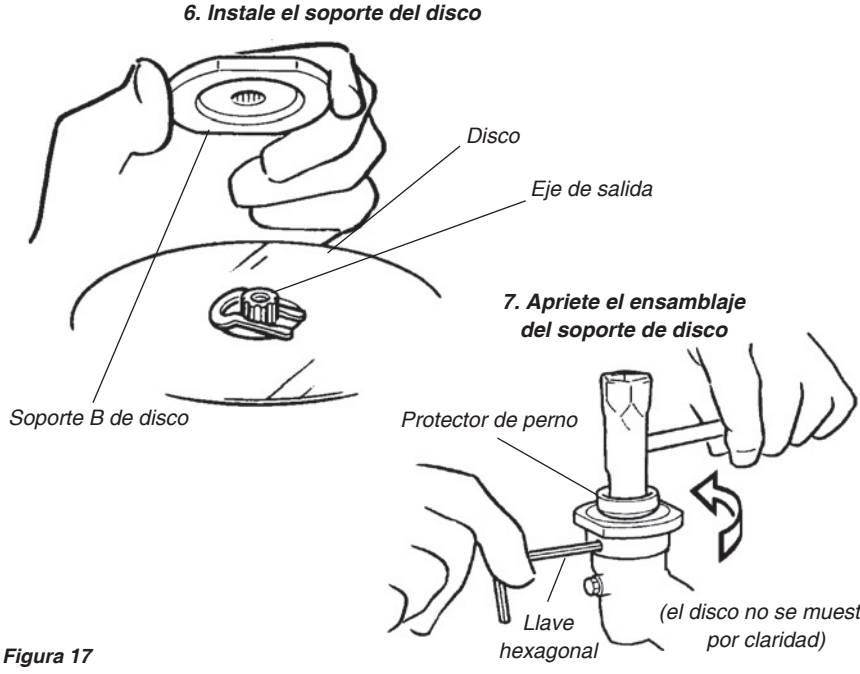

6. Instale el soporte del disco
Disco
Eje de salida
Soporte B de disco
7. Apriete el ensamblaje del soporte de disco
Protector de perno
Llave hexagonal
(el disco no se muestra por claridad)

***Figura 17***

# Ensamblaje
## Instale el Cabezal de Nylon

1. Voltee la desmalezadora de tal forma que el eje de salida mire para arriba.
2. Retire el retén de seguridad y deslice el soporte B sobre el eje de salida. Consulte la figura 18.
3. Gire el soporte de herramienta y eje hasta que la muesca en el soporte se alinie con la muesca en el borde de la caja de cambios. Use el lado más largo de la llave hexagonal para asegurar el eje de salida en posición. Consulte la figura 18.

**IMPORTANTE!**

El cabezal de corte tiene una rosca izquierda. Gire el cabezal de corte en dirección contra a las agujas del reloj para instalar.

4. Mientras sostiene la llave hexagonal, enrosque el cabezal de corte sobre el eje de salida, girando en dirección contra a las agujas del reloj.

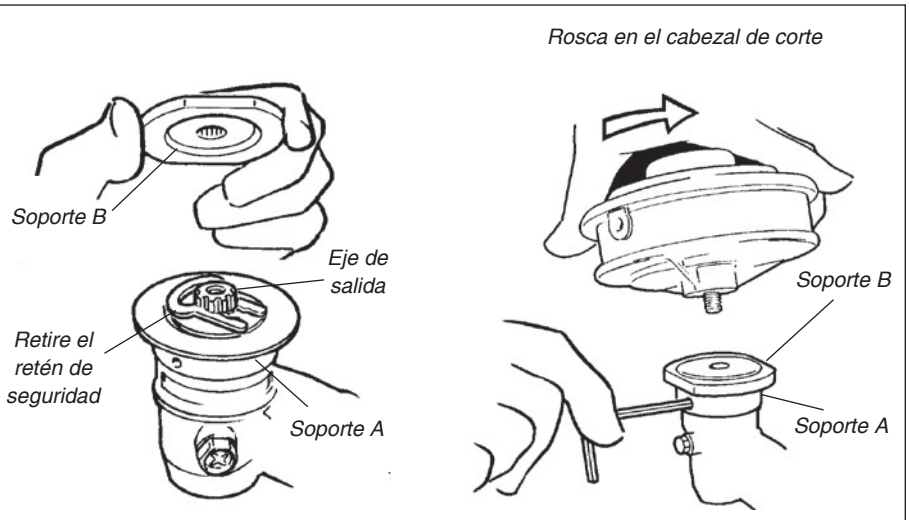



*Figura 18*

5. Usando presión manual solamente, apriete el cabezal de corte firmemente sobre el eje de salida.
6. Retire la llave hexagonal.

**La Desmalezadora 22C debe ahora estar lista para recortar césped.**

## Mezclando Combustible

**PRECAUCION!**

- Algunas gasolinas contienen alcohol como un oxigenante. Combustibles oxigenados pueden aumentar la temperatura del motor durante su funcionamiento. Bajo ciertas condiciones, combustible con alcohol puede reducir la calidad lubricante de algunos aceites de mezcla.
- Nunca use ningún combustible que contenga más de 10% de alcohol por volumén! Aceites genéricos y algunos aceites para motores fuera de borda pueda que no sean para el uso en motores de 2 tiempos, de alto rendimiento, y no deben ser usados en su motor Shindaiwa!

**PRECAUCION!**

Este motor está diseñado solamente para funcionar con una mezcla de 50:1 de gasolina sin plomo y aceite de mezclar para motores de 2 tiempos. El uso de aceites de mezclar no autorizados puede conducir a costos de mantenimiento excesivos y/o danos al motor.

- Use solamente gasolina fresca, limpia y sin plomo, con índice de octanaje de 87 o superior.
- Mezcle el combustible con 50 :1 aceite de mezclar para motores de 2 tiempos o con el equivalente aceite de mezcla para motores de 2 tiempos de calidad superior.

**Ejemplos de cantidades de mezcla a proporción de 50:1**

- 1 galón de gasolina por 2.6 onzas de aceite de mezclar.
- 5 litros de gasolina por 100 ml de aceite de mezclar.

**IMPORTANTE!**

Mezcle solamente el combustible necesario para uso inmediato! De ser necesario almacenar el combustible por más de 30 días, y si no se está usando aceite shindaiwa ONE con estabilizador de combustible, entonces el combustible debe ser tratado primero con un estabilizador como por ejemplo STA-BIL™.

## Llenando el Tanque de Combustible

**¡ADVERTENCIA!**

**Disminuya el riesgo de incendios!**

- Detenga el motor antes de volver a llenar el tanque.
- **SIEMPRE** deje enfriar el motor antes de volver a llenar el tanque!
- Limpie todo derrame de combustible y aleje el motor por lo menos 10 pies (3 metros) del depósito de combustible antes de volver a prender el motor!
- **NUNCA** comienze u opere esta máquina si el carburador, líneas de comustible y/o tapa de tanque o tanque de combustiblese encuentran dañados.
- **NUNCA** fume o encienda fuegos cerca del motor o del combustible!
- **NUNCA** coloque material inflamable cerca del silenciador del motor!
- **NUNCA** opere el motor sin antes comprobar que el silenciador estén funcionando adecuadamente.

1. Posicione la unidad sobre una superficie plana y nivelada.
2. Retire cualquier suciedad o despojos alrededor de la tapa de combustible.
3. Retire la tapa de combustible y llene el tanque con combustible fresco y limpio.
4. Reinstale la tapa de combustible y firmemente apriete.

## Arranque el Motor

**IMPORTANTE!**

La ignición del motor está controlada por un interruptor de dos posiciones montado en el cárter del acelerador indicado “I” (encendido o arranque) y “O” (apagado o pare).

1. Deslice el interruptor de ignición a la posición “I” (motor encendido). Consulte la figura 19.
2. Presione la bombilla de cebado hasta que vea pasar combustible por el tubo de retorno transparente. Consulte la figura 20.

**IMPORTANTE!**

La bombilla de cebado solamente empuja combustible a travéz del carburador. Presionando repetidamente la bombilla de cebado no ahogará el motor con combustible.

3. Posicione la palanca de obstrucción en la posición CLOSED (cerrada). Consulte la figura 21.
4. Mientras sostiene el tubo exterior firmemente con una mano, jale despacio la cuerda del arrancador recular hasta que sienta resistencia, luego jale rápidamente para arrancar el motor. Consulte la figura 22.

**PRECAUCIÓN!**

No jale el arrancador recular hasta el final de la cuerda. De lo contrario, puede dañar el arrancador.

**¡ADVERTENCIA!**

Mantengase alejado del accesorio de corte, puede girar cuando el motor es arrancado!

- **Coloque la desmalezadora sobre el suelo cuando la arranque.** Nunca arranque el motor desde la posición de operación
- Verifique su posición y sujete la máquina con firmeza.
- Mantenga a los transeúntes y animales alejados cuando arranque.
- Nunca opere la desmalezadora 22C sin el accesorio de corte instalado!

5. Cuando arranque el motor, mueva despacio la palanca de obstrucción a la posición “OPEN” (abierta). Consulte la figura 21. (Si el motor para después del arranque inicial, cierre la obstrucción y vuelva arrancar).

**IMPORTANTE!**

Si el motor falla en arrancar después de varios intentos con la obstrucción cerrada, puede que el motor esté ahogado con combustible. Si esto se sospecha, mueva la palanca de la obstrucción a la posición abierta y repetidamente jale el arrancador recular para remover el exceso de combustible y para arrancar el motor. Si aún falla en arrancar el motor, consulte el guía diagnóstico de este manual.

### Cuando arranca el motor…

- Después de que arranque el motor, permita que caliente en marcha mínima por 2 ó 3 minutos antes de usar la máquina.
- Después de que caliente el motor, levante la máquina y asegure el arnés o correa de hombro. Consulte la página 13.
- Adelantando el acelerador hace que el accesorio de corte gire más rápido; liberando el acelerador permite que el accesorio pare de girar. Si el accesorio de corte continua girando cuando el motor regresa a marcha mínima, la velocidad mínima del carburador debe ser ajustada. Consulte la página 13.

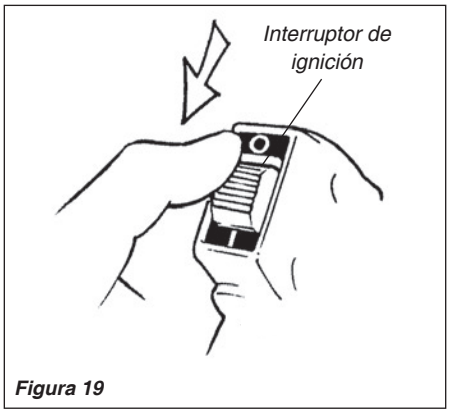


*Figura 19*

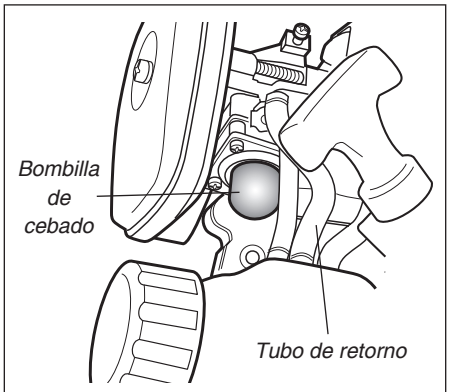


*Figura 20*

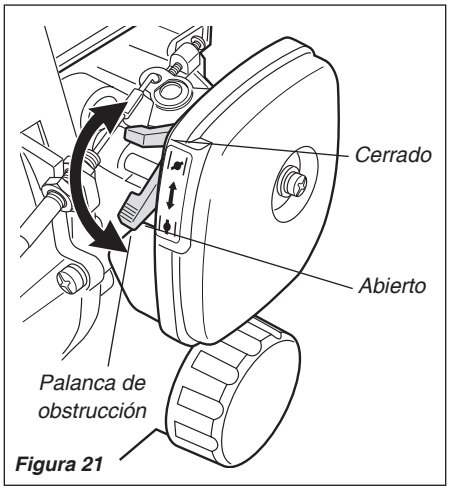


*Figura 21*

*Figura 22*

## Adjuste de la Marcha Mínima

### Revisando y ajustando

El motor debe regresar a marcha mínima cuando se suela la palanca del acelerador. La marcha mínima es ajustable y debe ser suficientemente mínima para permitir que el embrague del motor libere el accesorio de corte cuando la palanca del acelerador es liberada.

### Procedimiento de Ajuste

1. Encienda el motor y déjelo funcionar en marcha mínima durante 2 ó 3 minutos hasta que caliente.
2. Si el accesorio de corte gira mientras el motor está en marcha mínima, dele vuelta al tornillo de ajuste de marcha mínima en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el accesorio de corte deje de girar. Consulte la figura 23.
3. Si tiene un tacómetro disponible, la marcha mínima se debe ajustar a 3,000 RPM ± 250 RPM.

**¡ADVERTENCIA!**

El accesorio de corte NUNCA debe girar en velocidades mínimas!

**PRECAUCIÓN!**

Los ajustes de mezcla de carburador son prefijadas en la fábrica y no pueden ser cambiadas en el campo.

## Parada del Motor

1. Enfríe el motor permitiendo que funcione en marcha mínima por dos o tres minutos.
2. Mueva el interruptor de ignición a la posición “OFF” (O).

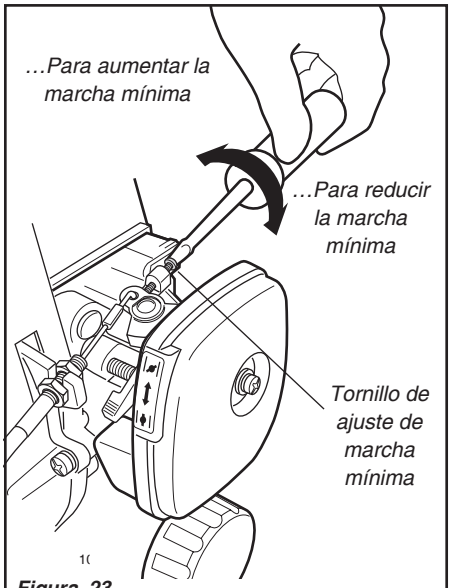



*Figura 23*

## Usando Disco para Desmalezadora

**¡ADVERTENCIA!**

- Antes de trabajar con una unidad equipada con disco, siempre inspeccione y limpie el área de objetos que pudieran interferir o dañar al disco.
- **NUNCA** use un disco cerca de veredas, postes de cercas, edificios o otros objetos que pudieran causar lesiones o daños.
- **NUNCA** use un disco por otro propósito sino para el cual fué diseñado.
- Si golpea el disco con un objeto sólido, siempre pare la desmalezadora y cuidadosamente inspeccione el disco en busca de daños. NUNCA OPERE LA DESMALEZADORA CON UN DISCO DAÑADO!
- Una máquina equipada con disco debe tener un mango tipo barra y un arnés o correa de hombro.
- **SIEMPRE** asegure que el protector del accesorio de corte esté propiamente instalado antes de operar esta unidad.

### Rebotes de Disco

“Rebotes de disco” son movimientos repentinos de costado o hacia atrás de la desmalezadora. Dichos movimientos pueden ocurrir cuando el disco está atascado o cuando coje un objeto tal como una rama o tronco de árbol. ESTE CONSTANTEMENTE ALERTA DE REBOTES DEL DISCO Y PROTEJASE CONTRA SUS EFECTOS!

### Mango Tipo Barra de Desmalezadora

El mango tipo barra de la desmalezadora ayuda a prevenir que el operario se mueva hacia adelante o que la unidad se mueva hacia atrás, impidiendo así el contacto del cuerpo con el disco. Siempre mantenga el mango firmemente en su lugar en la máquina.

### Correa de Hombro Normal

Ajuste la correa de hombro de tal forma que la almohadilla descanse comodamente sobre los lados de los hombros y que la trayectoria del disco esté paralelo al suelo.

*Figura 24*

**Se requiere el uso de correa de hombro con desmalezadoras.**

### Arnés Tipo Chaleco Opcional

El arnés tipo chaleco ofrece protección adicional contra los rebotes del disco. Además, brinda un gran soporte y comodidad para una operación segura y eficiente.

**IMPORTANTE!**

Cuando opere la desmalezadora, asegúrese de que el mango tipo barra y el arnés estén ajustados a la medida del operador usando la máquina.

**¡ADVERTENCIA!**

Nunca opere la unidad sin una correa de hombro o arnés tipo chaleco!

## Usando Disco para Desmalezadora (Continuación)

### Velocidades de Operación del Motor

Opere el motor a máxima potencia al cortar. Para obtener mejor eficiencia de combustible, suelte el acelerador cuando vuelva de regreso después de cortar.

- Para evitar posibles daños al motor, no permita que la cortadora funcione a altas velocidades sin carga.
- Evite operar el accesorio a velocidades bajas. De lo contrario, puede conducir a un desgaste rápido del embrague. Además, la operación a baja velocidad tiende a hacer que el cabezal de corte se enrede con césped y despojos.

**¡ADVERTENCIA!**

Al cortar madera con un disco, introduzca el disco lentamente. Nunca golpeé el disco en rotación contra la madera.

**¡ADVERTENCIA!**

No use discos de corte de 2 dientes ó discos de 4 dientes NO aprobados por Shindaiwa en desmalezadoras o podadoras.

El disco gira en sentido contrario a las agujas del reloj. Para mejor resultados y para minimizar el riesgo de ser golpeado por despojos, mueva el disco de derecha a izquierda conforme avanza en su trabajo.

Posicione el disco de tal forma que los cortes son hechos entre las posiciones de 8 en punto y 10 en punto del disco (vistas desde arriba). NO CORTE entre las posiciones de 10 en punto y 5 en punto del disco (área gris). Consulte la figura 25.

### Cortes Verticales

Sostenga la desmalezadora con el disco a un ángulo de 90 grados con respecto al suelo, de forma que el borde inferior del disco gire hacia el operario. Mueva el disco de arriba hacia abajo penetrando el corte y corte únicamente con el borde inferior del disco. Consulte la figura 26.

**¡ADVERTENCIA!**

Cuando haga cortes verticales, nunca permita que el disco exceda la altura de su cintura.

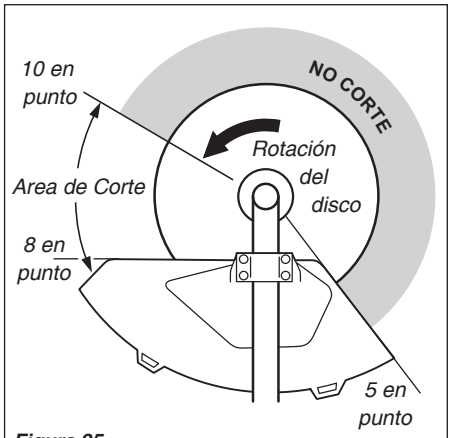



*Figura 25*

*Figura 26*

## Corte de Césped

**PRECAUCIÓN!**

No empuje la línea en rotación en árboles, cercas de alambre o cualquier otro material que pueda enredarse o desgastar el nylon prematuramente.

### Velocidades de Operación del Motor

Opere la máquina a máxima potencia al cortar césped.

**PRECAUCIÓN!**

Operar a bajas revoluciones por minuto puede conducir a la falla prematura del embrague.

### Recortando y Podando Césped

Sostenga la podadora de césped de tal forma que el cabezal esté en angulo en el área de corte. Para obtener máxima vida útil de la línea podadora, corte solamente con la punta de la línea podadora. Corte césped moviendo el cabezal de izquierda a derecha. Mantenga el cabezal horizantalmente. Consulte la figura 27.

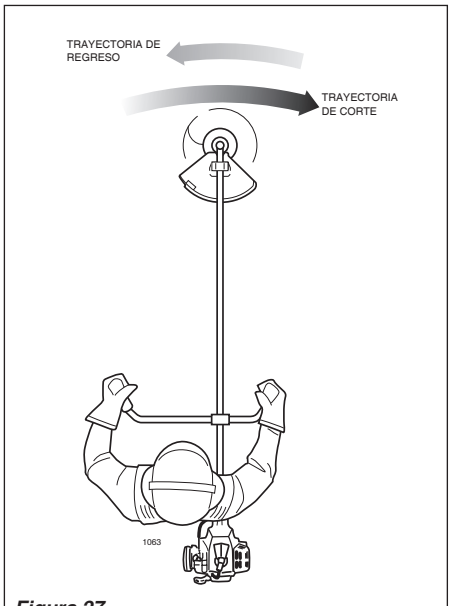



*Figura 27*

## Mantenimiento General

**IMPORTANTE!**

EL MANTENIMIENTO, REEMPLAZO O REPARACION DE LOS SISTEMAS Y DISPOSITIVOS DE CONTROL DE EMISION PUEDEN SER EFECTUADOS POR CUALQUIER ESTABLECIMIENTO O INDIVIDUO; SIN EMBARGO, LAS REPARACIONES DE GARANTIA DEBEN SER EFECTUADAS POR SU CENTRO DE SERVICIO O DISTRIBUIDOR AUTORIZADO POR SHINDAIWA KOGYO CO., LTD. EL USO DE PARTES QUE NO SON EQUIVALENTES EN RENDIMIENTO Y DURABILIDAD A LAS PARTES AUTORIZADAS PUEDEN AFECTAR LA EFECTIVIDAD DE SU SISTEMA DE CONTROL DE EMISION Y PUEDE INFLUENCIAR EL RESULTADO DE SU RECLAMO DE GARANTIA.

**¡ADVERTENCIA!**

Antes de efectuar mantenimiento, reparación o limpieza de la máquina, cerciórese de que el motor y el accesorio de corte estén completamente detenidos. Desconecte el cable de bujía antes de efectuar servicio de mantenimiento.

**¡ADVERTENCIA!**

Los repuestos no originales pueden causar daño y conducir a una lesión personal.

**NOTA:**

El usar repuestos no estándar podría invalidar su garantía Shindaiwa.

### Silenciador

Esta máquina nunca debe ser operada con un guardachispas o silenciador defectuoso o faltante. Cerciórese de que el silenciador esté bien asegurado y en buena condición. Un silenciador usado o dañado es un riesgo de incendio y puede causar la perdida de audición.

### Bujía

Mantenga la bujía y las conexiones de cable apretadas y limpias.

### Sujetadores

Cerciórese de que las tuercas, pernos y tornillos (a excepción de los tornillos de ajuste del carburador) estén apretados.

### Cuchillas

Mantenga los discos afilados y revise la condición del disco frecuentemente. Si el rendimiento de un disco cambia repentinamente, pare el motor y revise el disco en busca de rajaduras u otro daño. Reemplace el disco dañado INMEDIATAMENTE!

**¡ADVERTENCIA!**

- Nunca repare un disco dañado soldándolo, enderezándolo o modificando su forma. Una vez alterado, podría quebrarse en plena operación y ocasionar lesiones personales serias.
- No use discos de corte de 2 o 4 dientes no aprobados por Shindaiwa en su desmalezadora o podadora Shindaiwa.
- Los discos de corte no son intercambiables entre las orilladoras o desmalezadoras. El uso de cualquiera unidad con discos o accesorios no aprobados para la respectiva unidad pueden ser peligrosos y ocasionar lesiones graves.

## Mantenimiento Diario

**Antes de cada día de trabajo**, efectúe lo siguiente:

- Retire toda suciedad y despojo del motor, revise las aletas de enfriamiento y el filtro de aire en busca de obstrucciones y límpielos de ser necesario.
- Cuidadosamente, retire cualquier acumulación de suciedad o despojo del silenciador y del tanque de combustible. La acumulación de suciedad en dichas áreas puede ocasionar el sobrecalentamiento del motor, desgaste prematuro o un incendio.
- Revise que no falten tornillos y que no estén flojos. Cerciórese de que el accesorio de corte esté firmemente asegurado.
- Revise la máquina en busca de fugas de combustible o grasa.

## Mantenimiento Cada 10 Horas

**Cada 10 horas de operación…**

…más frecuentemente bajo condiciones sucias o polvorientas.

- Retire el elemento del filtro de aire del carburador y limpielo minuciosamente con agua y jabón. Deje que seque, engraselo y vuelva a ensamblar el elemento. Consulte la figura 28.

**PRECAUCIÓN!**

No opere esta máquina si el filtro de aire o el elemento está sucio, dañado o si está húmedo o impregnado con agua.

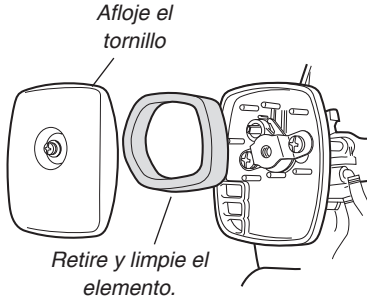



*Figura 28*

## Mantenimiento Cada 10/15 Horas

**Cada 10 ó 15 horas de operación…**

- Retire y limpie la bujía. Ajuste la holgura del electrodo de la bujía a 0.6mm (0.024 pulgadas). Para remplazarla, use una bujía NGK BMR6A. Consulte la figura 29.

**PRECAUCIÓN!**

Antes de extraer la bujía limpie alrededor de la misma para evitar que entre polvo y suciedad a los componentes internos del motor.

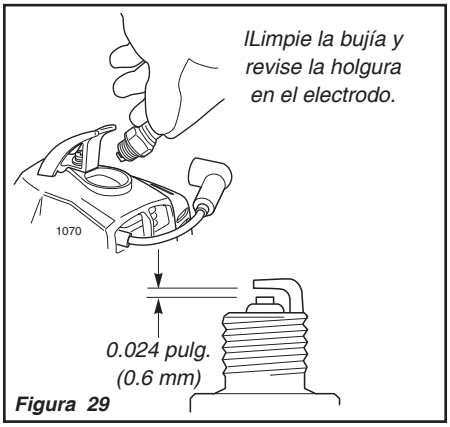



*Figura 29*

### Cada 50 horas de operación…

…más frecuentemente bajo condiciones sucias o polvorientas.

- Retire y limpie la tapa del cilindro y limpie la maleza y la suciedad de las aletas del cilindro.
- Use un gancho de alambre para extraer el filtro de combustible de dentro del tanque de combustible. Retire y lave el elemento del filtro en combustible limpio. Antes de reinstalar el filtro, inspeccione la condición de la línea de combustible. Si descubre daños o deterioriźación, retire la unidad de operación hasta que pueda ser inspeccionada por un técnico de servicio entrenado de Shindaiwa. Consulte la figura 30.

**PRECAUCIÓN!**

Asegurese de no perforar la línea de combustible con la punta del gancho de alambre, pués esta línea es delicada y se puede dañar fácilmente.

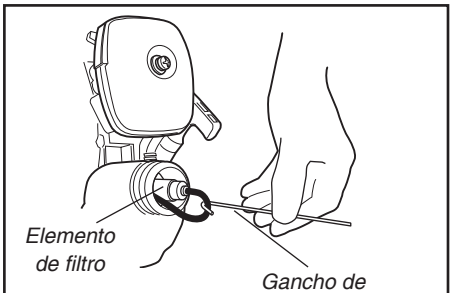



***Figura 30***

### Lubricación de la Caja de Engranajes

1. Para realizar este procedimiento, primero remueva la caja de engranajes y el protector de accesorios de corte del tubo exterior como se indica en la figura 31.

**PRECAUCIÓN!**

No remueva la arandela tipo “D” de la ranura! La arandela tipo “D” de calce previene daño de sobresocar el tornillo de la abrazadera del tubo.

- Remueva el perno de Ìndice de la caja de engranajes.
- Afloje el perno de la abrazadera de la caja de engranajes.
- Afloje los cuatro tornillos hexagonales de enchufe del protector de corte.
- Retire la caja de engranajes y el protector de corte fuera del tubo. (Aseg˙rese que no se pierdan los dos espaciadores).

2. Quite el tapon y inyecta grasa nueva en la caja de engranajes hasta que la grasa desgastada sea purgada de la misma, lo cual puede verse en la cavidad exterior para el tubo.
3. Limpie la grasa excedente y reinstale el protector para accesorio de corte, dos espaciadores, y la caja de engranajes.

### Silenciador

Dificultad de arranque o perdida gradual de rendimiento pueden ser causados por depósitos de carbón en la malla del guardachispas del silenciador.

En estos casos, generalmente el rendimiento se puede restablecer al retirar la malla del guardachispas y limpiándola minuciosamente con un cepillo de cerdas de alambre. Consulte la figura 32.

Si los depósitos de carbón son severos o si no hay mejoría en el rendimiento después de limpiar, devuelva la unidad a su distribuidor Shindaiwa para inspección.

**¡ADVERTENCIA!**

Nunca opere esta máquina si el silenciador o guardachispa están danãdos o faltantes.
Operar con componentes dañados o faltantes es un peligro de incendio y puede danãr su oído.

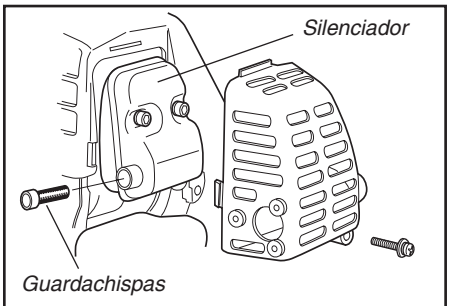



***Figura 32***

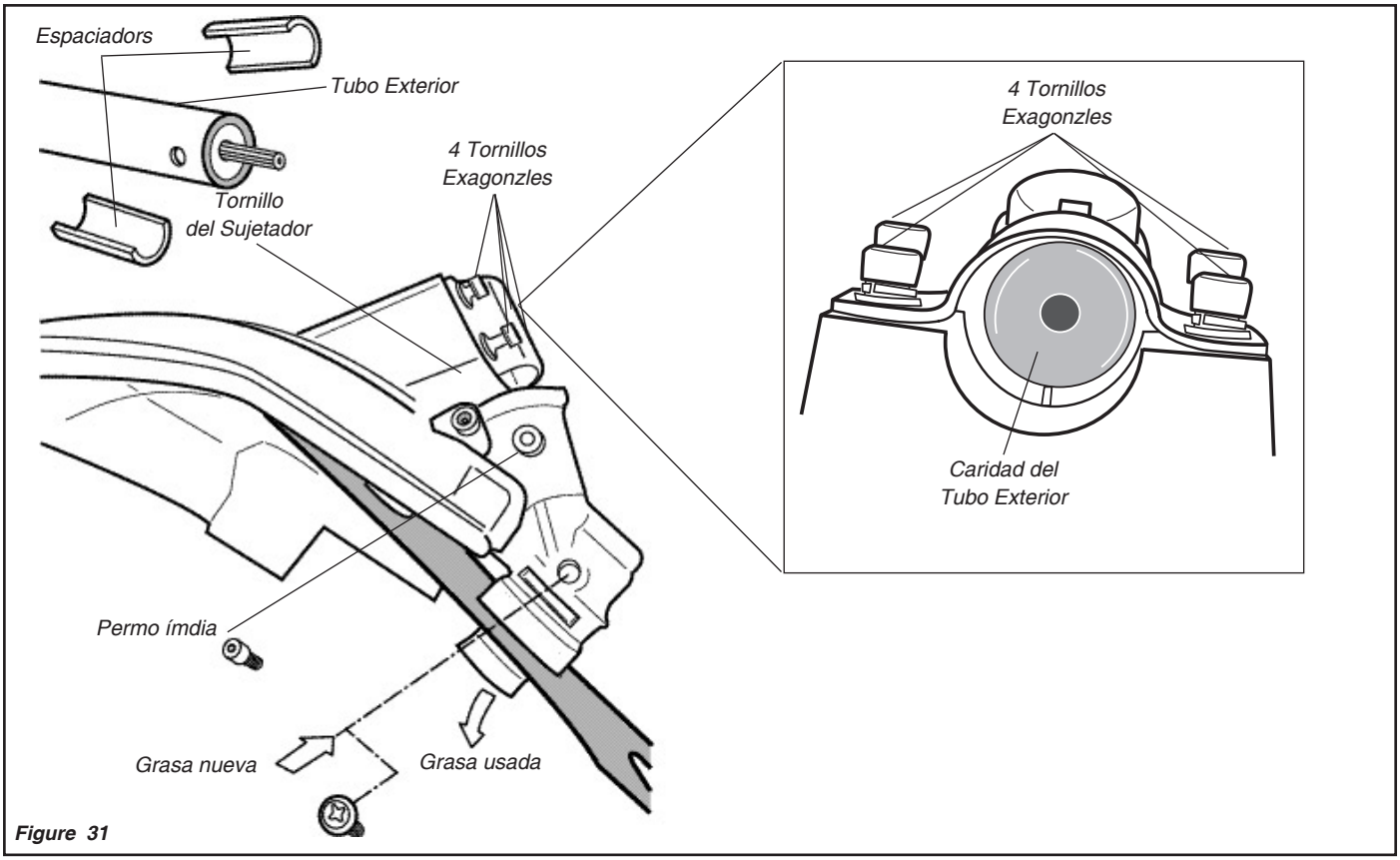



***Figure 31***

## Almacenamiento de Largo Plazo

Cada vez que la máquina no va a ser usada por 30 días o más, siga los siguientes procemientos para prepararla para almacenamiento:

- Limpie todas las partes externas y aplique una capa ligera de aceite a todas las superficies metálicas.
- Drene todo el tanque de combustible y permita que el motor esté encendido hasta que agote todo el combustible de carburador.

**IMPORTANTE!**

Todo combustible almacenado debe ser acondicionado con un estabilizador de combustible tal como STA-BIL ™.

**PRECAUCIÓN!**

Gasolina almacenada en el carburador por periódos largos puede causar un arranque duro y puede conducir a un aumento en costo por servicio y mantenimiento.

- Retire la bujía y vierta aproximadamente 1/4 de onza de aceite de mezcla para motores de 2 tiempos en el cilindro a través del agujero de la bujía . Lentamente jale el arrancador recular 2 ó 3 veces para que el aceite se aplique uniformemente en el interior del motor. Reínstale la bujía.
- Antes de almacenar la máquina, repare o cambie cualquier pieza dañada o gastada.
- Retire el elemento del filtro de aire del carburador y limpielo minuciosamente con agua y jabón, deje que seque, aplique aceite ligeramente y vuelva a ensamblar el elemento.
- Almacene la máquina en un sitio limpio y libre de polvo.

## Afilado de Disco

Cuando los bordes de corte del disco pierdan su filo, pueden ser afilados con una lima.

Para mantener el disco balanceado, todas los bordes de corte deben ser afilados uniformemente.

### Disco de 4 dientes Shindaiwa

Para afilar los dientes de corte de un disco de 4 dientes Shindaiwa, use una lima plana. Afile el borde delantero de cada diente hasta obtener un filo similar al de una hoja de afeitar.

El borde cortante debe mantenerse aproximadamente a un radio redondo de 30° grados en el interior del borde cortante.

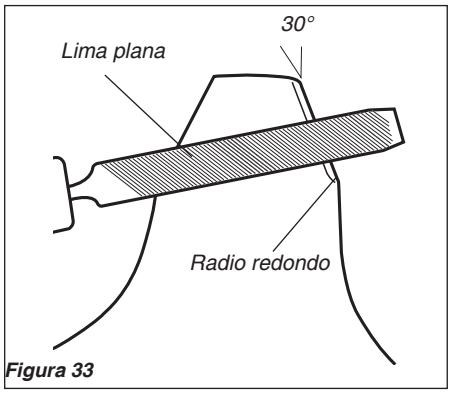



*Figura 33*

**¡ADVERTENCIA!**

Afile solamente los dientes cortantes del disco. NO altere el contorno del disco en ninguna forma.

### Discos de Dientes Múltiples

Use una lima redonda para mantener un radio de 0.04 a 0.06 pulgadas (1 a 1.5mm) en la base de cada diente. Los dientes deben quedar igualmente descentrados por cada lado. Consulte la figura 34.

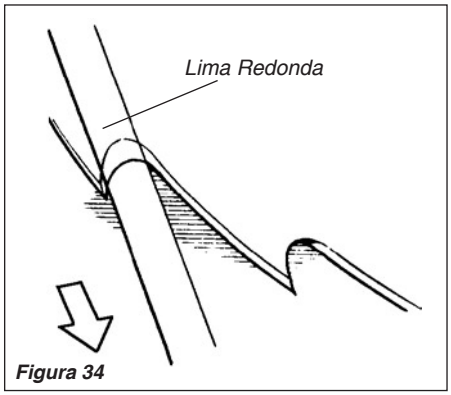



*Figura 34*

# Guia Diagnostico

## EL MOTOR NO ARRANCA

| Que Revisar | | Posible Causa | Remedio |
|---|---|---|---|
| **¿Arranca el motor?** | NO → | Arrancador defectuoso. | Consulte con su agente de servicio autorizado. |
| | | Fluido en el cárter. Daños internos. | |
| YES ↓ | | | |
| **¿Buena compresión?** | NO → | Bujía floja. | Ajuste y pruebe otra vez. |
| | | Desgaste en el cilindro, pistón, anillos. | Consulte con su agente de servicio autorizado. |
| YES ↓ | | | |
| **¿Contiene el tanque combustible fresco y del octanaje correcto?** | NO → | Combustible incorrecto, viejo, o contaminado; mezcla incorrecta. | Vuelva a llenar el tanque con combustible fresco de la mezcala correcta (gasolina y aceite de mezcla para motores de 2 tiempos Shindaiwa a una proporción de 50:1). Consulte la página 10. |
| YES ↓ | | | |
| **¿Se ve el combustible circular por la línea de retorno al realizar el cebado?** | NO → | Revise el filtro y/o el ventilador en busca de obstrucción. | Limpie o cambie como sea necesario; vuelva a encender. |
| YES ↓ | | | |
| **¿Hay chispa en la terminal del cable de bujía?** | NO → | El interruptor de encendido está en posición "O" (OFF) (apagado). | Mueva el interruptor a la posición de encendido (I) y vuelva arrancar. |
| YES ↓ | | Conexión a tierra del sistema de encendido o igngición defectuosa. | Consulte con su agente de servicio autorizado. |
| **Revise la bujía.** | → | Si la bujía está húmeda, puede haber exceso de combustible en el cilindro. | Retire la bujía y arranque el motor; reinstale la bujía y vuelva arrancar. |
| | | La bujía está obstruída o tiene la holgura incorrecta. | Limpie y calibre la bujía a 0.024 pulgadas (0.6mm). Vuelva arrancar. |
| | | La bujía está dañada internamente o es el tamaño equivocado. | Cambie la bujía por NGK BMR6A. Vuelva a arrancar. |

## SALIDA DE POTENCIA BAJA

| Que Revisar | | Posible Causa | Remedio |
|---|---|---|---|
| **¿Se está sobrecalentando el motor?** | → | El operador esta sobre trabajando la máquina. | Recorte la línea podadora. Corte más despacio. |
| | | La mezcla del carburador es muy pobre. | Consulte con su agente de servicio autorizado. |
| | | Proporción de combustible inapropiada. | Vuelva a llenar con combustible fresco de la mezcala correcta (gasolina y aceite de mezcla Shindaiwa para motores de 2 tiempos en una proporción de 50:1). Consulte la página 10. |
| | | Ventilador, tapa del ventilador, aletas del cilindro están sucios o dañados. | Limpie, repare o cambie si es necesario. |
| | | Depósitos de carbón en el pistón o en el silenciador. | Consulte con su agente de servicio autorizado. |
| **El motor funciona bruscamente a cualquier velocidad. Puede tener humo negro y/o combustible en el escape.** | → | Filtro de aire obstruído. | Limpie el elemento del filtro de aire. |
| | | Bujía floja o dañada. | Apriete o cámbiela. Cambie la bujía por NGK BMR6A. |
| | | Fuga de aire o línea de combustible obstruída. | Repare o cambie el filtro y/o la manguera de combustible. |
| | | Agua en el combustible. | Cambie el combustible. |
| | | Pistón trabado. | Consulte con su agente de servicio autorizado. |
| | | Carburador defectuoso y/o diafragma. | |
| **Ruidos met álicos dentor del motor.** | → | Sobrecalentamiento. | Consulte se está sobreca lentando el motor? |
| | | Combustible inadecuado. | Revise el índice de octanaje del combustible. Revise si hay alcohol en el combustible. Consulte la página 10. Vuelva a llenar si es necesario. |
| | | Depósitos de carbón en la cámara de combustión. | Consulte con su agente de servicio autorizado. |

## Guia Diagnostico (continuación)

**PROBLEMAS ADICIONALES**

| Síntoma | Posible Causa | Remedio |
|---|---|---|
| **Aceleración deficiente.** | Filtro de aire obstruído. | Limpie el elemento del filtro de aire. |
| | Filtro de combustible obstruído. | Cambie el filtro de combustible. |
| | La mezcla del carburador es muy pobre. | Consulte con su agente de servicio autorizado. |
| | Marcha mínima ajustada muy baja. | Ajuste: a 3,000 RPM (±250). |
| **El motor se apaga abruptamente.** | El interruptor está en la posición de apagado. | Fije el interruptor y vuelva arrancar. |
| | El tanque de combustible está vacío. | Vuelva a llenar. |
| | Filtro de combustible obstruído. | Cambie el filtro. |
| | Agua en el combustible. | Drene; cambie con combustible limpio. |
| | Bujía defectuosa o terminal floja. | Limpie o cambie la bujía con NGK BMR6A. Apriete el terminal. |
| | Falla en el sistema de encendido. | Consulte con su agente de servicio autorizado. |
| | Pistón trabado. | |
| **Se hace difícil apagar el motor.** | La conexión a tierra está desconectada, o el interruptor está defectuoso. | Pruebe y cambie como sea necesario. |
| | Sobrecalentaminento debido a bujía incorrecta. | Cambie la bujía con NGK BMR6A. |
| | El soporte del accesorio está flojo. | Haga funcionar el motor en marcha mínima hasta que enfríe. (Consulte motor sobrecalentado.) |
| **El accesorio de corte gira conel motor en marcha mínima.** | Marcha mínima ajustada muy alta. | Fije la marcha mínima: 3,000 RPM (±250). |
| | Resorte del embraque está quebrado o el soporte de montaje del embraque está gastado. | Cambie los resortes/zapatos como sea necesario, revise la marcha mínima. |
| | El soporte del accesorio está flojo. | Inspeccione y apriete seguramente los soportes. |
| **Vibración excesiva.** | El accesorio está dañado o doblando. | Inspeccione y cambie el accesorio como sea necesario. |
| | La caja de engranajes está floja. | Apriete la caja de cambios firmemente. |
| | El eje principal está doblando/forros están dañados o gastados. | Inspeccione y cambie como sea necesario. |
| **Cortador no gira.** | El eje no está instalado en el tren mortíz o en la caja de cambios. | Inspeccione y vuelva a instalar como sea necesario. |
| | Eje quebrado. | Consulte con su agente de servicio autorizado. |
| | Caja de engranajes dañada. | |

## NOTES

Shindaiwa Inc.
11975 S.W. Herman Rd.
Tualatin, Oregon 97062 USA
Telephone: 503 692-3070
Fax: 503 692-6696
www.shindaiwa.com

Shindaiwa Kogyo Co., Ltd.
Head Office:
6-2-11, Ozuka-Nishi
Asaminami-Ku, Hiroshima
731-3167, Japan
Telephone: 81-82-849-2220
Fax: 81-82-849-2481

©2005 Shindaiwa, Inc.

Part Number 62038-94012
Revision 7/05

Shindaiwa is a registered trademark of Shindaiwa, Inc.

Specifications subject to change without notice.